

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN PROTEIN MIKROPARTIKEL DAN
PROBIOTIK TERHADAP KECERNAAN LEMAK DAN PERLEMAKAN
DAGING PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh

EBA HARUMDEWI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 1 8**

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN PROTEIN MIKROPARTIKEL DAN
PROBIOTIK TERHADAP KECERNAAN LEMAK DAN PERLEMAKAN
DAGING PADA AYAM BROILER

Oleh

EBA HARUMDEWI
NIM : 23010113140260

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 1 8

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

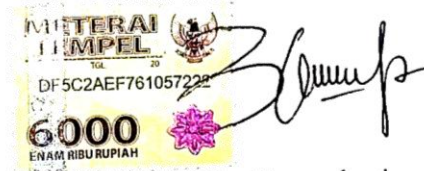
Nama : Eba Harumdewi
NIM : 23010113140260
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Pakan Protein Mikropartikel dan Probiotik terhadap Kecernaan Lemak dan Perlemakan Daging pada Ayam Broiler** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.** dan **Istna Mangisah, S.Pt., M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Maret 2018
Penulis,



Eba Harumdewi

Mengetahui :

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Pembimbing Anggota



Istna Mangisah, S.Pt., M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN PAKAN PROTEIN
MIKROPARTIKEL DAN PROBIOTIK
TERHADAP KECERNAAN LEMAK DAN
PERLEMAKAN DAGING PADA AYAM
BROILER

Nama Mahasiswa : EBA HARUMDEWI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113140260

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal 27 MAR 2018

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Pembimbing Anggota



Istna Mangisah, S.Pt., M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ketua Program Studi



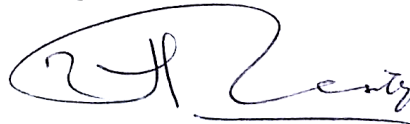
Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Ketua Departemen



Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

EBA HARUMDEWI. 23010113140260. 2018. Pengaruh Pemberian Pakan Protein Mikropartikel dan Probiotik terhadap Kecernaan Lemak dan Perlemakan Daging pada Ayam Broiler. (Pembimbing : **NYOMAN SUTHAMA** dan **ISTNA MANGISAH**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji tentang pemberian pakan protein mikropartikel dan probiotik *Lactobacillus sp.* terhadap perlemakan daging pada ayam broiler ditinjau dari pencernaan lemak, massa lemak daging dan lemak abdominal serta pertambahan bobot badan harian. Penelitian dilaksanakan di kandang unggas Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang, dari bulan April sampai Juni 2017.

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing ulangan dengan 6 ekor ayam. Ternak yang digunakan pada penelitian ini adalah *day old chick* (DOC) broiler sebanyak 120 ekor dengan bobot badan rata – rata $46 \pm 2,77$ g, dengan perbandingan jantan dan betina 1:1. Perlakuan yang diberikan yaitu T_0 = pakan protein standar (21%), T_1 = pakan protein non mikropartikel (18%), T_2 = pakan protein mikropartikel (18%), T_3 = pakan T_1 + *Lactobacillus sp.* 1,2 ml (10^8 cfu/ml) dan T_4 = pakan T_2 + *Lactobacillus sp.* 1,2 ml (10^8 cfu/ml). Parameter yang diamati meliputi pencernaan lemak, massa lemak daging dan lemak abdominal serta pertambahan bobot badan harian (PBBH). Data dianalisis dengan sidik ragam dan apabila terdapat pengaruh nyata dari perlakuan, dilanjutkan dengan uji wilayah ganda (Duncan).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan protein mikropartikel dan *Lactobacillus sp.* berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pencernaan lemak, massa lemak daging, lemak abdominal dan PBBH. Pencernaan lemak tertinggi dicapai dengan pemberian pakan mikropartikel dan penambahan *Lactobacillus sp.* (T_4) dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan T_0 , T_1 dan T_2 , tetapi sama dengan T_3 . Massa lemak daging pada T_4 nyata ($P < 0,05$) paling rendah, diikuti oleh perlakuan T_3 yang nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan T_0 , namun antar T_0 , T_1 dan T_2 sama. Lemak abdominal terendah dan PBBH tertinggi pada perlakuan T_4 dan berbeda nyata ($P < 0,05$) namun, antar perlakuan lainnya sama.

Simpulan penelitian yaitu pemberian pakan protein mikropartikel 18 % dan *Lactobacillus sp.* 1,2 ml dapat meningkatkan pencernaan lemak dan pertambahan bobot badan harian disertai dengan penurunan massa lemak daging dan lemak abdominal.

KATA PENGANTAR

Penggunaan bahan pakan sumber protein tinggi menyebabkan harga pakan semakin mahal. Kondisi tersebut memerlukan upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan bahan pakan sumber protein. Satu cara yaitu dengan pengolahan protein menjadi mikropartikel. Pengecilan ukuran partikel protein tersebut dimaksudkan agar penetrasi enzim pencernaan menjadi lebih baik sehingga dapat meningkatkan pencernaan dan penyerapan. Penggunaan protein mikropartikel untuk meningkatkan efisiensi pakan dapat didukung dengan pemberian aditif alami berupa probiotik. Probiotik *Lactobacillus sp.*, meningkatkan jumlah bakteri menguntungkan agar menghasilkan lebih banyak enzim *bile salt hydrolase* (BSH) untuk menekan mobilisasi lemak. Kombinasi tersebut menghasilkan daging ayam broiler yang sehat dengan kriteria rendah lemak namun tinggi protein.

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pakan Protein Mikropartikel dan Probiotik terhadap Kecernaan Lemak dan Perlemakan Daging pada Ayam Broiler”. Selama penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, bantuan, dan kerjasama dari berbagai pihak kepada penulis. Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya dengan penuh rasa hormat kepada :

1. Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Istna Mangisah, S.Pt., M. P. selaku dosen pembimbing anggota atas bimbingan, arahan dan saran sejak penelitian hingga penulisan skripsi.

2. drh. Fajar Wahyono, M.P. dan Ir. Warsono Sarengat, M.S. selaku dosen penguji atas kritik, saran dan masukan dalam penyusunan skripsi
3. Orang tua tercinta, Bapak Suhardiyono dan Almarhumah Ibu Surya Erawati, adik Urna Elarosa serta pihak keluarga atas segala doa, kasih sayang, motivasi dan pengorbanan yang tulus ikhlas selama ini.
4. Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan, Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Departemen Peternakan, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan izin, bimbingan dan ilmu pengetahuan yang bermanfaat..
5. Dr. Ir. Sutiyono, M.S. selaku Dosen Wali penulis, yang telah memberikan, ilmu, bimbingan dan arahan yang bermanfaat pada penulis.
6. Lilik Krismiyanto, S.Pt., M.Si. atas segala masukan, arahan dan bantuan selama persiapan, penelitian hingga pengolahan data.
7. Tim penelitian Mikropartikel (Muchammad Abdul Cholis, S.Pt., Lies Tiarini Wulandari, S.Pt., Hidayatika, Yofi Saputri Indah Sari, dan Muchlis Nur Erfah) atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama bidang peternakan.

Semarang, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ayam Broiler dan Perkembangannya.....	3
2.2. Pakan Ayam Broiler dan Kebutuhan Nutrien	5
2.3. Bahan Pakan Sumber Protein	8
2.4. Ukuran Partikel Pakan	10
2.5. Probiotik untuk Unggas	11
2.6. Keterkaitan Probiotik dengan Kecernaan dan Metabolisme Lemak	13
BAB III. MATERI DAN METODE.....	16
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2. Ternak, Pakan dan Peralatan Penelitian.....	16
3.3. Rancangan Percobaan	17
3.4. Prosedur Penelitian	17
3.5. Parameter yang Diamati	19
3.6. Analisis Statistik	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Lemak	22
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Massa Lemak Daging	26
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Lemak Abdominal	29
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian	32

	Halaman
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1. Simpulan.....	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Perkembangan Populasi Ayam Broiler Tahun 2012 – 2016.....	3
2. Standar Performa Ayam Broiler.....	4
3. Kebutuhan Nutrien Ayam Ras Pedaging	8
4. Komposisi dan Kandungan Nutrien Pakan Penelitian	19
5. Kecernaan Lemak pada Ayam Broiler yang Diberi Pakan Protein Mikropartikel dan <i>Lactobacillus sp.</i>	22
6. Massa Lemak Daging Ayam Broiler yang Diberi Pakan Protein Mikropartikel dan <i>Lactobacillus sp.</i>	26
7. Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Pakan Protein Mikropartikel dan <i>Lactobacillus sp.</i>	30
8. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) Ayam Broiler yang Diberi Pakan Protein Mikropartikel dan <i>Lactobacillus sp.</i>	33

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Prosedur Pembuatan Pakan Protein Mikropartikel	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Lemak Kasar (LK)	43
2. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Massa Lemak Daging	47
3. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Lemak Abdominal.....	51
4. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH).....	55